



39 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Übersetzung der
europäischen Patentschrift

87 EP 0 839 520 B 1

10 DE 697 00 092 T 2

51 Int. Cl.⁶:

A 61 K 7/48

A 61 K 7/50

K

DE 697 00 092 T 2

- 21 Deutsches Aktenzeichen: 697 00 092.3
86 Europäisches Aktenzeichen: 97 402 297.2
86 Europäischer Anmeldetag: 1. 10. 97
87 Erstveröffentlichung durch das EPA: 6. 5. 98
87 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: 7. 1. 99
47 Veröffentlichungstag im Patentblatt: 27. 5. 99

30 Unionspriorität:

9613404 04. 11. 96 FR
9704692 16. 04. 97 FR

73 Patentinhaber:

L'Oréal S.A., Paris, FR

74 Vertreter:

Beetz und Kollegen, 80538 München

84 Benannte Vertragsstaaten:

DE, ES, FR, GB, IT

72 Erfinder:

Simon, Pascal, 94400 Vitry/S/Seine, FR; Bordeaux,
Dominique, 91240 Saint Michel Sur Orge, FR; Afriat,
Isabelle, 75014 Paris, FR

54 Zusammensetzung zur Pflege der Haut, die abgespült werden kann

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

DE 697 00 092 T 2

0 839 520

Die Erfindung betrifft Zusammensetzungen zur Verwendung als Träger kosmetischer und/oder dermatologischer Wirkstoffe, die wie ein transparentes Gel aussehen und die abgespült werden können.

Die Erfindung betrifft ferner kosmetische und/oder dermatologische Zusammensetzungen, die einen solchen Träger und mindestens einen kosmetischen und/oder dermatologischen Wirkstoff enthalten, der beispielsweise unter depigmentierenden, keratolytischen, schlankmachenden und waschaktiven Wirkstoffen, Wirkstoffen zur Behandlung von Akne, entzündungshemmenden Wirkstoffen oder selbstbräunenden Wirkstoffen ausgewählt ist.

Kosmetische und/oder dermatologische Wirkstoffe werden üblicherweise in Form von Zusammensetzungen, in die sie eingearbeitet sind, auf die Haut aufgetragen, wobei diese Zusammensetzungen in Form von Cremes, Milchen und Gelen vorliegen; sie werden durch Einmassieren mit den Fingerspitzen auf der Haut verteilt, um das Eindringen der Zusammensetzung und insbesondere der Wirkstoffe in die Haut zu fördern. Die Zusammensetzungen werden üblicherweise nach der Reinigung der Haut aufgetragen, und die Haut wird danach möglichst nicht abgespült, damit die kosmetischen und/oder dermatologischen Wirkstoffe gut einwirken können.

Diese Anwendungsweise kosmetischer und/oder dermatologischer Wirkstoffe ist jedoch nicht frei von Nachteilen: Die herkömmlichen kosmetischen und/oder dermatologischen Träger enthalten verschiedene kosmetische Inhaltsstoffe, darunter insbesondere grenzflächenaktive Stoffe und Konservierungsmittel, in nicht zu vernachlässigenden Mengen, um zugleich

den kosmetischen Träger zu stabilisieren, den Wirkstoff in dem Träger zu lösen und/oder die Zusammensetzung gegen gegebenenfalls auftretenden mikrobiellen Befall zu schützen. Das wiederholte Auftragen solcher Medien über eine längere Zeit kann zu einer Sensibilisierung der Haut führen und Unverträglichkeit hervorrufen.

In Pflegeprodukten werden zur Solubilisierung der Wirkstoffe üblicherweise Medien verwendet, die Fettsubstanzen und/oder Glykole enthalten, welche den Zusammensetzungen eine gewisse Schwere verleihen. Einige Anwender empfinden es als unangenehm, ein Pflegeprodukt während mehrerer Stunden, im allgemeinen während des ganzen Tages, auf dem Gesicht zu belassen, zumal diese Produkte mitunter als fettig oder klebrig beurteilt werden.

Es besteht daher noch immer ein Bedürfnis nach einer Zusammensetzung, die als Träger für kosmetische und/oder dermatologische Wirkstoffe verwendet werden kann, die abgespült werden kann, stabil und mild für die Haut ist und die Eigenschaft aufweist, die Wirkstoffe so zu verstärken, daß nach einer kurzen Einwirkzeit und anschließendem Spülen die Haut ebenso wirksam nichttherapeutisch behandelt wird wie mit einem Produkt, das nicht abgespült wird, und so, daß im Vergleich mit Zusammensetzungen des Standes der Technik, die abgespült werden, wirksamer behandelt wird.

Die Anmelderin hat überraschend Zusammensetzungen aufgefunden, die als Träger kosmetischer und/oder dermatologischer Wirkstoffe verwendet werden können, die abgespült werden können und nach einer kurzen Einwirkzeit und anschließendem Spülen eine vergleichbare Wirksamkeit aufweisen wie ein herkömmlicher kosmetischer und/oder dermatologischer Träger, der nicht abgespült wird, wobei im Vergleich mit Pro-

dukten des Standes der Technik, die abgespült werden, die Wirksamkeit besser ist.

Die Erfindung hat daher eine kosmetische und/oder dermatologische Zusammensetzung zum Gegenstand, die mindestens einen kosmetischen und/oder dermatologischen Wirkstoff enthält und die dadurch gekennzeichnet ist, daß dieser Wirkstoff in einem Träger gelöst oder dispergiert ist, der das Aussehen eines stabilen, transparenten Gels aufweist, mit:

- (i) mindestens 20 % einer Fettphase,
- (ii) mindestens einem C_{5-} -Kohlenhydrat-Fettsäureester und
- (i) mindestens einem Polyol.

Der Ausdruck 'transparent' bedeutet, daß es möglich ist, durch eine die Zusammensetzung enthaltende, transparente Flasche hindurch die Buchstaben auf einer Zeitungsseite, die hinter die Flasche gehalten wird, zu unterscheiden.

Die Viskosität der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen liegt bei Umgebungstemperatur (25 °C) und bei Normaldruck vorzugsweise über 2 Pa·s, noch bevorzugter bei 4 Pa·s und insbesondere bei 5 Pa·s. Die Viskosität liegt vorzugsweise unter 25 Pa·s.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten vorzugsweise auch Wasser. In diesem Fall liegen sie vorteilhaft in Form einer Öl-in-Wasser-Emulsion mit dem Aussehen eines Gels vor.

Unter C_{5-} -Kohlenhydraten werden die Pentosen, Hexosen und Heptosen (nicht reduziert) und deren Alkylglykosid-Derivate verstanden, wobei die Alkylgruppe 1 bis 6 Kohlenstoffatome

aufweist. Die Kohlenhydrate werden vorteilhaft unter den Kohlenhydraten ausgewählt, die eine Kette mit 6 Kohlenstoffatomen aufweisen, und vorzugsweise unter Glucose, Fructose und deren Alkyl-glucosid- und Alkyl-fructosid-Derivaten mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen. Noch bevorzugter handelt es sich bei dem Kohlenhydrat um Glucose oder ein Alkyl-glucosid-Derivat, wie beispielsweise 1-Methyl-glucosid.

Unter C_{8-30} -Kohlenhydrat-Fettsäureestern werden vorzugsweise Verbindungen verstanden, die durch Umsetzung einer Fettsäure mit gesättigter oder ungesättigter Kette, die 8 bis 30 Kohlenstoffatome, vorzugsweise 12 bis 22 Kohlenstoffatome und noch bevorzugter 16 bis 20 Kohlenstoffatome aufweist, mit einem Kohlenhydrat hergestellt sind, das unter den Pentosen, Hexosen, Heptosen und deren Alkylglykosid-Derivaten ausgewählt ist, wobei die Alkylgruppe 1 bis 6 Kohlenstoffatome aufweist.

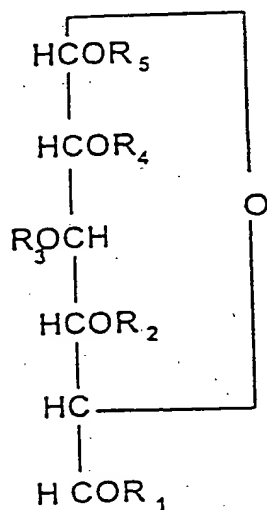
Der Kohlenhydrat-Fettsäureester kann ein Gemisch von Mono-, Di-, Tri- und Tetraesterderivaten enthalten.

Die C_{8-30} -Kohlenhydratester sind vorteilhaft alkoxyliert. Die C_{8-30} -Kohlenhydratester sind vorzugsweise mit einem oder mehreren Ethylenoxid- oder Propylenoxidfragmenten verethert, wobei die gesamten Ethylenoxid- oder Propylenoxid-Substituenten insgesamt 5 bis 200 und vorzugsweise 15 bis 150 Alkylenoxideinheiten ausmachen.

Vorteilhaft sind alle Hydroxygruppen der Kohlenhydratderivate, die in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen verwendet werden, mit einer Estergruppe oder einer Alkylenoxidgruppe substituiert.

Diese Verbindungen sind dem Fachmann wohlbekannt. Einige Verbindungen sind auch im Handel erhältlich. Es können beispielsweise die Derivate verwendet werden, die unter der Marke GLUCAMATE von der Firma AMERCHOL im Handel sind.

Die C₆-Kohlenhydratester sind vorteilhaft unter den Verbindungen der Formel (I) ausgewählt:



(I),

worin bedeuten:

R₁ eine Gruppe der Formel (III):

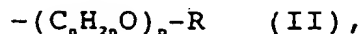


wobei R' unter den geradkettigen oder verzweigten, gesättigten oder ungesättigten Alkylgruppen mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen und vorzugsweise mit 12 bis 22 Kohlenstoffatomen ausgewählt ist,

R₂, R₃ und R₄ die identisch oder voneinander verschieden sind, eine Gruppe, die ausgewählt ist unter:

- Wasserstoff,

- einer Gruppe der Formel (II):



worin bedeuten: $n = 2$ oder 3 ; p eine ganze Zahl im Bereich von 2 bis 50 , R Wasserstoff oder eine C_{1-6} -Alkylgruppe;

- einer Gruppe der Formel (III):



wobei R' unter den geradkettigen oder verzweigten, gesättigten oder ungesättigten Alkylgruppen mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen und vorzugsweise mit 12 bis 22 Kohlenstoffatomen ausgewählt ist,

wobei mindestens eine der Gruppen R_1 , R_2 und R_3 eine Gruppe der Formel (II) bedeutet und wobei die Gesamtheit der alkoxylierten Reste ($\sum p$) im Bereich von 5 bis 200 liegt,

R_4 eine geradkettige oder verzweigte, gesättigte oder ungesättigte C_{1-6} -Alkylgruppe.

Die Gruppen werden vorzugsweise folgendermaßen ausgewählt:

- $R_5 = CH_3$,
- mindestens zwei der Gruppen R_1 , R_2 und R_3 entsprechen der Formel (II),
- $\sum p$ liegt im Bereich von 15 bis 150 ,
- $R = H$,
- mindestens eine der Gruppen R_1 , R_2 , R_3 und R_4 entspricht der Formel (III),
- R' ist unter den C_{16-20} -Alkylgruppen ausgewählt,
- keine der Gruppen R_2 , R_3 und R_4 bedeutet Wasserstoff.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten vorteilhaft $0,5$ bis 50 Gew.-% C_{3-7} -Kohlenhydratester und vorzugsweise 2 bis 20 Gew.-% C_{3-7} -Kohlenhydratester, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten mindestens ein Polyol. Das Polyol kann gegebenenfalls alkoxy-

liert vorliegen. Das Polyol weist vorteilhaft mindestens zwei freie Hydroxygruppen auf. Das Polyol kann unter Ethylenglykol, Propylenglykol, 1,3-Butylenglykol, Dipropylenglykol, Glycerin, Polyglycerinen, wie Diglycerin, Triglycerin und Tetraglycerin, Glucose, Maltose, Maltit, Saccharose, Fructose, Sorbit, Zuckern, die aus der Zersetzung von Stärke stammen, und deren Gemischen ausgewählt werden.

Das Polyol macht vorteilhaft 0,5 bis 60 Gew.-%, vorzugsweise 2 bis 40 Gew.-% und noch bevorzugter 5 bis 30 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, aus.

Die Art der Fettphase, die in der Zusammensetzung der erfindungsgemäßen Emulsionen enthalten ist, ist nicht kritisch; sie kann aus beliebigen Verbindungen bestehen, die allgemein bereits dafür bekannt sind, sich zur Herstellung von Emulsionen vom Öl-in-Wasser-Typ zu eignen. Die Verbindungen können insbesondere alleine oder im Gemisch unter verschiedenen Fettsubstanzen, Ölen pflanzlichen, tierischen oder mineralischen Ursprungs, natürlichen oder synthetischen Wachsen und analogen Verbindungen ausgewählt werden.

Von den erfindungsgemäß verwendbaren Ölen können genannt werden: Öle pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, wie beispielsweise Squalan, Koprahöl, Macadamiaöl, Nerzöl, Schildkrötenöl, Sojaöl, Traubenkernöl, Sesamöl, Maisöl, Rapsöl, Sonnenblumenöl, Baumwollöl, Avocadoöl, Olivenöl, Ricinusöl, Jojobaöl, Erdnußöl; Kohlenwasserstofföle, wie Paraffinöle, Isoparaffine, Vaseline; Siliconöle, wie Polydimethylsiloxane, Cyclopolydimethylsiloxane, Polymethylphenylsiloxane, Polysiloxane, die mit Fettsäuren modifiziert sind, Polysiloxane, die mit Fettalkoholen modifiziert sind, Polysiloxane, die mit Polyoxyalkylenen modifiziert sind,

fluorierte Silicone; perfluorierte und/oder organofluorierte Öle; höhere Fettsäuren, wie Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure, Behensäure, Ölsäure, Linolsäure, Linolensäure, Isostearinsäure, höhere Fettalkohole, wie Cetanol, Stearylalkohol, Oleylalkohol; Mono- und Diester, von denen insbesondere genannt werden können: Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat, Butylstearat, Hexyllaurat, Isononylisononanoat, 2-Ethylhexylpalmitat, 2-Hexyldecyllaurat, 2-Octyldecylpalmitat, 2-Octyldodecylmyristat, 2-Diethylhexylsuccinat, Diisostearylmalat, 2-Octyldodecylactat, Glycerintriisostearat, Di-n-butyl-adipat, Di-(2-ethylhexyl)-adipat, Ethylenglykoldioleat, Ethylenglykoldiisotridecanoat, Ethylenglykoldiisostearat und Neopentylglykoldicaprylat.

Vorzugsweise werden Öle oder Gemische von Ölen verwendet, die einen Brechungsindex $n_D^{20} \leq 1,45$ aufweisen.

Die Fettphase kann 20 bis 95 Gew.-% des Gesamtgewichts der Zusammensetzung, vorzugsweise 20 bis 85 Gew.-% und noch bevorzugter 40 bis 80 Gew.-% ausmachen.

Das Wasser macht vorzugsweise 0,01 bis 30 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, aus. Das Wasser macht vorteilhaft 2 bis 20 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, aus.

Unter Wasser wird üblicherweise reines Wasser verstanden. Ein Teil des in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen verwendeten Wassers kann jedoch gegebenenfalls unter den Mineralwässern oder Thermalwässern ausgewählt sein. Im allgemeinen ist ein Mineralwasser zum Trinken geeignet, was bei einem Thermalwasser nicht immer der Fall ist. Beide Wasser enthalten neben anderen Stoffen gelöste Mineralstof-

fe und Spurenelemente. Diese Wässer werden bekanntermaßen je nach der Art der Spurenelemente und der speziellen Mineralstoffe, die sie enthalten, für spezielle Behandlungen verwendet, beispielsweise zur Hydratisierung und Desensibilisierung der Haut oder zur Behandlung von verschiedenen Dermatosen. Mit Mineralwasser oder Thermalwasser werden nicht nur natürliche Mineral- oder Thermalwässer bezeichnet, sondern auch natürliche Mineral- oder Thermalwässer, die mit zusätzlichen mineralischen Bestandteilen und/oder Spurenelementen angereichert sind, sowie wässrige Lösungen mit Mineralien und/oder Spurenelementen, die aus gereinigtem Wasser (entmineralisiert oder destilliert) hergestellt sind.

Das natürliche Thermalwasser oder Mineralwasser, das erfindungsgemäß verwendet wird, kann beispielsweise ausgewählt sein unter Wasser aus Vittel, Wasser aus dem Vichy-Becken, Wasser aus Uriage, Wasser aus Roche Posay, Wasser aus Bourboule, Wasser aus Enghien-les-Bains, Wasser aus Saint-Gervais-les-Bains, Wasser aus Nérès-les-Bains, Wasser aus Allevard-les-Bains, Wasser aus Digne, Wasser aus Maizières, Wasser aus Neyrac-les-Bains, Wasser aus Lons-le-Saunier, Eaux Bonnes, Wasser aus Rochefort, Wasser aus Saint Christau, Wasser aus Fumades, Wasser aus Tercis-les-bains, Wasser aus Uriage-les-bains und Wasser aus Avenne.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen Zusammensetzungen können ferner wasserlösliche oder fettlösliche Zusatzstoffe enthalten, die in der Kosmetik üblich sind, wie Konservierungsmittel, Antioxidantien, Parfums, Filter, Färbemittel und Perlglanzmittel.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten ferner mindestens einen kosmetischen und/oder dermatologischen

Wirkstoff, der beispielsweise ausgewählt ist unter Wirkstoffen gegen Falten und gegen Alterung, hydratisierenden, depigmentierenden, keratolytischen, schlankmachenden und waschaktiven Wirkstoffen, Wirkstoffen zur Behandlung von Akne und gegen Seborrhoe, entzündungshemmenden und selbstbräunenden Wirkstoffen, Wirkstoffen gegen freie Radikale, straffenden Wirkstoffen und Wirkstoffen zur Behandlung von Hautkrankheiten, wie Mykosen, Dermatitis und Psoriasis. In Abhängigkeit davon, ob der Wirkstoff hydrophiler oder lipophiler Art ist, kann er in der wässrigen Phase oder in der Fettphase vorliegen. Die Wirkstoffe werden vorzugsweise in einem Anteil von 0,1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, in den Träger eingebracht.

Von den erfindungsgemäß verwendbaren Wirkstoffen können beispielsweise genannt werden: Ascorbinsäure und ihre Ester, Allantoin, Citronensäure, Kaffeesäure, Salicylsäure und ihre Derivate (beispielsweise 5-(n-Octanoyl)-salicylsäure oder 5-Decanoyl-salicylsäure), α -Hydroxysäuren, wie Milchsäure, Methylnilchsäure, Glucuronsäure, Glykolsäure, Brenztraubensäure, 2-Hydroxybutansäure, 2-Hydroxypentansäure, 2-Hydroxyhexansäure, 2-Hydroxyheptansäure, 2-Hydroxyoctansäure, 2-Hydroxynonansäure, 2-Hydroxydecansäure, 2-Hydroxyundecansäure, 2-Hydroxydodecansäure, 2-Hydroxytetradecansäure, 2-Hydroxyhexadecansäure, 2-Hydroxyoctadecansäure, 2-Hydroxytetraecosanäure, 2-Hydroxyeicosansäure, Mandelsäure, Benzoesäure, Phenylmilchsäure, Gluconsäure, Galacturonsäure, Aleuritinsäure, Ribonsäure, Tartronsäure, Weinsäure, Äpfelsäure, Fumarsäure, Retinoesäure und ihre Derivate, Benzol-1,4-di(3-methylidencampher-10-sulfonsäure), Dihydroxyaceton (DHA), wasserlösliche Vitamine, Stärke, Bakterien- oder Pflanzenextrakte, insbesondere von Aloe Vera, Tocopherol (Vitamin E) und seine Derivate, essentielle Fettsäuren, Ceramide und etherische Öle. Es können ferner beliebige na-

türliche oder synthetische Verbindungen verwendet werden, die diese Säuren enthalten, wie Pflanzenextrakte und genauer Fruchtextakte. Es können pflanzliche Proteine und ihre Hydrolysate verwendet werden. Es können auch Xanthinderivate (Coffein, Theopyllin), β -Glycyrrhetinsäure, Asiatsäure, Octopirox oder auch Retinol und seine Ester sowie natürliche Derivate aus der Familie der Flavonoide solubilisiert werden. In der vorliegenden Erfindung können ferner Mittel verwendet werden, welche die Differenzierung und/oder Proliferation und/oder Pigmentierung der Haut modulieren, wie Vitamin D und seine Derivate, die Östrogene, wie Estradiol und Kojisäure oder Hydrochinon; Mittel gegen freie Radikale, wie α -Tocopherol oder seine Ester, die Superoxiddismutasen und einige Metallchelatlbildner; Antagonisten von Substanz P und/oder CGRP (Calcitonin Gene Related Peptide oder Calcitonin-Gen-zugehöriges Peptid), wie Iris Pallida und Strontiumsalze, insbesondere Strontiumchloride und Strontiumnitrate, oder Antagonisten von Substanz P und/oder CGRP, wie die Antagonisten, die in den französischen Patentanmeldungen FR-A-2719474 und FR-A-2729855 beschrieben sind.

Die Wirkstoffe sind vorzugsweise unter Ascorbinsäure und ihren Estern, Kojisäure, Citronensäure, Kaffeesäure, Salicylsäure, Milchsäure, Glykolsäure, Äpfelsäure, Dihydroxyaceton, α -Tocopherol und seinen Estern ausgewählt.

Die Wirkstoffe können ferner unter den Enzymen und insbesondere unter den Proteasen ausgewählt sein.

Es ist bekannt, Enzyme und insbesondere Proteasen, die aufgrund ihrer proteolytischen Eigenschaften verwendet werden, in kosmetische und/oder dermatologische Zusammensetzungen einzubringen. Diese Enzyme sind in der Kosmetik aufgrund

ihrer glättenden und reinigenden Wirkung und wegen ihrer Fähigkeit, abgestorbene Hautzellen zu entfernen, geschätzt.

Die Enzyme weisen leider den Nachteil auf, daß sie in wässrigem Medium instabil sind und unter der Einwirkung von Wasser leicht zersetzt oder modifiziert werden. Auf diese Weise verlieren sie innerhalb kurzer Zeit ihre Aktivität, wobei diese Instabilität im Gegensatz zu der gewünschten Wirksamkeit steht.

Es wurde festgestellt, daß für den Fall, daß es sich bei dem Wirkstoff um ein Enzym handelt, dieses Enzym in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen stabilisiert wird und seine Aktivität über der Zeit behält.

Der Mengenanteil der verschiedenen Komponenten soll vorzugsweise so sein, daß der Wert der Wasseraktivität der Zusammensetzung höchstens 0,7 beträgt.

Die Wasseraktivität a_w eines wasserhaltigen Mediums ist das Verhältnis des Wasserdampfdrucks des Produkts ' P_{H_2O} -Produkt' zu dem Dampfdruck reinen Wassers ' P_{H_2O} rein' bei der gleichen Temperatur. Die Wasseraktivität kann auch als Verhältnis der Anzahl von Wassermolekülen ' N_{H_2O} ' zur Gesamtzahl der Moleküle ' $N_{H_2O} + N_{\text{gelöste Substanzen}}$ ' ausgedrückt werden, in der die Moleküle der gelösten Substanzen ' $N_{\text{gelöste Substanzen}}$ ' berücksichtigt sind.

Die Wasseraktivität wird durch die folgenden Formeln angegeben:

$$a_w = \frac{P_{H_2O \text{ Produkt}}}{P_{H_2O \text{ rein}}} = \frac{N_{H_2O}}{N_{H_2O} + N_{\text{gelöste Substanzen}}}$$

Zur Bestimmung der Wasseraktivität können verschiedene Verfahren angewandt werden. Das gebräuchlichste Verfahren ist das manometrische Verfahren, womit der Dampfdruck direkt bestimmt wird.

Kosmetische oder dermatologische Zusammensetzungen weisen üblicherweise eine Wasseraktivität auf, die etwa im Bereich von 0,95 bis 0,99 liegt. Eine Wasseraktivität unter 0,85 bedeutet eine deutliche Verringerung der Wasseraktivität. Nur in Zusammensetzungen, die einen Wert der Wasseraktivität von höchstens 0,85 aufweisen, können die Enzyme ihre enzymatische Aktivität behalten.

Bei den erfindungsgemäß verwendeten Enzymen handelt es sich insbesondere um Lactoperoxidasen, Lipasen, Proteasen, Phospholipasen und Cellulasen.

Bei dem oder den erfindungsgemäß verwendeten Enzymen handelt es sich vorteilhaft um Proteasen. Sie können beispielsweise ausgewählt werden unter dem Enzym, das unter der Handelsbezeichnung 'Subtilisine SP 544' von der Firma Novo Nordisk im Handel ist, und dem Enzym, das unter der Handelsbezeichnung 'Lysoveg' von der Firma Laboratoires Sérobiologiques aus Nancy im Handel ist.

Das Enzym kann in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen vorteilhaft in einem Mengenanteil im Bereich von 0,001 bis 15 Gew.-%, vorzugsweise von 0,01 bis 10 Gew.-% und noch besser von 0,05 bis 5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, verwendet werden.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen können ferner unlösliche Füllstoffe enthalten: Polyethylenpulver, Polyamidpartikel, beispielsweise die von der Firma ATOCHEM unter

der Bezeichnung 'ORGASOL' im Handel befindlichen Polyamidpartikel, die auch unter den Namen (CTFA) 'Polyamide 12' oder 'Polyamide 6' bekannt sind. In den Zusammensetzungen können ferner Kaolin und Nylonpulver mit der CTFA-Bezeichnung 'Nylon 12' oder 'Nylon 6' verwendet werden. Diese Zusammensetzungen sind für die Reinigung der Haut wegen ihrer Wirkung als Exfoliationsmittel von Interesse.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen weisen die Eigenschaft auf, die Wirkstoffe, die sie enthalten, so zu verstärken, daß diese Wirkstoffe in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen nach einer sehr kurzen Einwirkzeit und anschließendem Spülen ebenso wirksam sind wie in einer Zusammensetzung zur Pflege, die über mehrere Stunden auf der Haut verbleibt. Sie weisen den Vorteil auf, ein besseres Hautgefühl zu verleihen als die Pflegezusammensetzungen, die nicht abgespült werden. Durch diese Anwendungsweise kann die Haut im Vergleich mit den Zusammensetzungen, die nicht abgespült werden, gleichmäßiger nichttherapeutisch behandelt werden. Diese Tatsache ist insbesondere für Behandlungen zur Selbstbräunung vorteilhaft, da die Zusammensetzungen, die nicht abgespült werden, aufgrund der ungleichmäßigen und schwer kontrollierbaren Applikation oft den Mangel aufweisen, eine unregelmäßige Bräunung zu erzeugen.

Die erfindungsgemäßen Träger weisen das Aussehen eines stabilen, transparenten Gels auf. In Abhängigkeit von den Eigenschaften der Wirkstoffe und insbesondere davon, wie leicht diese Wirkstoffe in dem Träger solubilisiert werden, kann eine transparente Zusammensetzung zur Pflege erhalten werden; wenn die Wirkstoffe in dem Träger nicht solubilisiert werden können oder wenn in den Träger Verbindungen eingebracht wurden, die seiner Transparenz entgegenstehen,

wie beispielsweise Perlglanzmittel oder Füllstoffe, kann jedoch auch eine nicht transparente Zusammensetzung zur Pflege hergestellt werden. Ferner lassen sich diese Zusammensetzungen sehr gut abspülen. Es sind insbesondere die C₁₂-Kohlenhydrat-Fettsäureester dafür verantwortlich, daß sich die Zusammensetzungen im Vergleich mit Zusammensetzungen auf der Basis von Saccharoseestern und auf der Basis von Sorbitestern besser abspülen lassen.

Die Erfindung betrifft ferner die Verwendung von Zusammensetzungen, die das Aussehen eines stabilen, transparenten Gels aufweisen, mit

- (i) mindestens 20 % einer Fettphase,
- (ii) mindestens einem C₁₂-Kohlenhydrat-Fettsäureester und
- (i) mindestens einem Polyol

als Träger eines kosmetischen Wirkstoffs.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen können beispielsweise in Form eines reinigenden Produkts, eines Produkts zum Abschminken, einer Maske, eines abradierenden Produkts und eines Exfoliationsmittels vorliegen.

VERGLEICHSTESTS

Um zu zeigen, wie interessant die erfindungsgemäßen Träger hinsichtlich der Wirksamkeit und des Hautgefühls sind, wurde ein kosmetischer Test durchgeführt, wobei als Wirkstoff ein Gemisch von α -Hydroxysäuren (Milchsäure, Glykolsäure, Citronensäure, Äpfelsäure und Weinsäure) verwendet wurde. Eine erfindungsgemäße Zusammensetzung wurde von einem Panel von 11 Personen mit einer herkömmlichen Milch zur Reinigung/zum Abschminken verglichen. Beide Formulierungen ent-

hielten die gleiche Wirkstoffmenge, wobei die Wirkstoffe nach identischer Vorgehensweise in das wässrige Kompartiment der Zusammensetzungen eingebracht wurden.

Für jede Zusammensetzung sind die Prozentanteile in Gewichtsprozent des Wirkstoffs, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, angegeben.

Zusammensetzung 1 (Erfindung):

A) Wässrige Phase

- Ethoxyliertes Methylglucose-sesquistearat (20 EO), unter der Marke Glucamate SSE 20 im Handel	4,5%
- Glycerin	10 %
- Gemisch von Fruchtsäuren (Glykolsäure, Milchsäure, Äpfelsäure, Weinsäure)	1 %
- Wasser	8 %
- Konservierungsmittel	q.s.

B) Ölphase

- Cyclometicon	18 %
- Isopropylmyristat	12 %
- Isoparaffin	30 %
- Isobutylene	16 %

C) Parfum	0,5%.
-----------	-------

Vorgehensweise: Das Glucosederivat wird unter Rühren bei einer Temperatur im Bereich von 25 °C bis 35 °C in Wasser und den Polyolen gelöst, bis eine homogene, viskose Paste erhalten wird. Dann werden die Ölphase und das Parfum unter starkem Rühren langsam zugegeben. Anschließend wird das

Produkt mit einem Rührer geglättet, und die Luftblasen werden im Vakuum entfernt.

Zusammensetzung 2 (Stand der Technik):

A) Wässrige Phase

- Ethoxyliertes Methylglucose-sesquistearat (20 EO), unter der Marke Glucamate SSE 20 im Handel	2	%
- Methylglucose-sesquistearat, unter der Marke Glucate SS im Handel	2	%
- Glycerin	4	%
- Gemisch von Fruchtsäuren (Glykolsäure, Milchsäure, Äpfelsäure, Weinsäure)	1	%
- Carbomer	0,3	%
- Konservierungsmittel	0,4	%
- Wasser	q.s.p.100	%

B) Ölphase

- Stearylalkohol	1,3	%
- Cyclometicon	8	%
- Sesamöl	5	%
- Isobutylen	3	%

C) Parfum 0,2%.

Aus sämtlichen oben genannten Komponenten wird eine Milch zum Abschminken in Form einer Öl-in-Wasser-Emulsion hergestellt.

Die Zusammensetzung von Beispiel 1, die 76 % Fettphase aufweist, und die Zusammensetzung des Vergleichsbeispiels 2, die 17,3 % Fettphase aufweist, wurden von einem Panel von 11 Personen folgendermaßen getestet:

Die beiden Produkte wurden von den 11 Personen jeweils auf eine Gesichtshälfte aufgetragen, um die Wirkung gut vergleichen zu können; das Produkt wurde von den Personen jeweils 10 Minuten einwirken gelassen, bevor es abgespült und das Gesicht abgetrocknet wurde.

Die Anwender wurden zu unangenehmen Empfindungen während und nach dem Auftragen sowie zur Wirkung der beiden Zusammensetzungen nach dem Auftragen befragt. Es ergab sich das folgende Ergebnis:

- Unangenehme Empfindungen: Anzahl der Anwender, die Rötungen, Kribbeln, Hitzegefühl, Trockenheit der Haut, Juckreiz und Brennen beklagten:

- vor dem Abspülen:

- 7/11 Personen bei der herkömmlichen Formulierung der Milch (Zusammensetzung 2),
- 3/11 Personen bei der erfindungsgemäßen Zusammensetzung (Zusammensetzung 1).

- nach dem Abspülen:

- 10/11 Personen bei der herkömmlichen Formulierung der Milch (Zusammensetzung 2),
- 2/11 Personen bei der erfindungsgemäßen Zusammensetzung (Zusammensetzung 1).

- Wirksamkeit:

Gleichmäßigerer Teint:

Antwort:

Ja:

- 2/11 Personen bei der herkömmlichen Formulierung der Milch (Zusammensetzung 2),

- 7/11 Personen bei der erfindungsgemäßen Zusammensetzung (Zusammensetzung 1).

Nein:

- 6/11 Personen bei der herkömmlichen Formulierung der Milch (Zusammensetzung 2),
- 2/11 Personen bei der erfindungsgemäßen Zusammensetzung (Zusammensetzung 1).

Frischerer Teint:

Antwort:

Ja:

- 3/11 Personen bei der herkömmlichen Formulierung der Milch (Zusammensetzung 2),
- 4/11 Personen bei der erfindungsgemäßen Zusammensetzung (Zusammensetzung 1).

Nein:

- 5/11 Personen bei der herkömmlichen Formulierung der Milch (Zusammensetzung 2),
- 3/11 Personen bei der erfindungsgemäßen Zusammensetzung (Zusammensetzung 1).

Geschmeidigere Haut:

Antwort:

Ja:

- 2/11 Personen bei der herkömmlichen Formulierung der Milch (Zusammensetzung 2),
- 8/11 Personen bei der erfindungsgemäßen Zusammensetzung (Zusammensetzung 1).

Diese Vergleichstests unterstreichen die Überlegenheit der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen im Vergleich mit den abspülbaren Zusammensetzungen des Standes der Technik, sowohl hinsichtlich der Unbedenklichkeit, als auch hinsichtlich der Wirksamkeit.

BEISPIELE FÜR ZUSAMMENSETZUNGEN

Für jede Zusammensetzung sind die Prozentanteile in Gewichtsprozent des Wirkstoffs, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, angegeben.

Die Viskosität wird bei 25 °C mit einem Viskosimeter Rhéomat 180 bestimmt, wobei die Viskositätswerte in Pascal·Sekunden (Pa·s) angegeben sind.

Beispiel 1

A) Wässrige Phase

- Ethoxyliertes Methylglucose-dioleat (120 EO)	3	%
- Ethoxyliertes Methylglucose-sesquistearat (20 EO)	1	%
- Glycerin	15	%
- Glykolsäure	2	%
- Wasser	4	%

B) Ölphase

- Vaselineöl	10	%
- 2-Ethylhexylpalmitat	23,5	%
- Hydriertes Isoparaffin	9	%
- Cyclopentadimethylsiloxan	14	%
- Tetramethyl-hexan-heptan-octan	18,5	%
- Parfum	q.s.	

Vorgehensweise: Das Glucosederivat wird unter Rühren bei einer Temperatur im Bereich von 25 bis 35 °C in Wasser und den Polyolen gelöst, bis eine homogenen, viskose Paste erhalten wird. Dann wird die Ölphase langsam unter starkem Rühren zugegeben. Anschließend wird das Produkt mit einem

Rührer geglättet, und die Luftblasen werden im Vakuum entfernt.

Die Zusammensetzung sieht geliert, transparent und kristallklar aus und wirkt optisch sehr anziehend. Die Rheomat-Viskosität beträgt 9 Pa·s.

Die Produkte lassen sich leicht auf der Haut verteilen und hervorragend abspülen. Nach dem Spülen ist die Haut sauber, und sie fühlt sich seidig und nicht fettig an.

Beispiel 2

A) Wässrige Phase:

- Ethoxyliertes Methylglucose-dioleat (120 EO)	6	%
- Ethoxyliertes Methylglucose-sesquistearat (20 EO)	2	%
- Glycerin	11	%
- PEG-20	6	%
- Dihydroxyaceton	10	%
- Wasser	5	%

B) Fettphase:

- Vaselineöl	12	%
- Hydriertes Isoparaffin	26	%
- Cyclometicon	22	%.

Die Zusammensetzung sieht geliert, transparent und kristallklar aus und wirkt optisch sehr anziehend. Die Rheomat-Viskosität beträgt 9 Pa·s.

Nach einer Einwirkzeit von 10 min, wonach abgespült wird, ist die Bräune gleichmäßig und ohne Flecken. Durch tägliche

Wiederholung dieser kosmetischen Behandlung entwickelt sich die Bräune gleichmäßig und sieht natürlich aus.

Beispiel 3

A) Wässrige Phase:

- Ethoxyliertes Methylglucose-sesquistearat (20 EO), unter der Marke Glucamate SSE 20 im Handel	4,5%
- Glycerin	10 %
- Subtilisine SP544	0,1%
- Wasser	8,5%
- Konservierungsmittel	q.s.

B) Ölphase:

- Cyclometicon	18 %
- Isopropylmyristat	12 %
- Isoparaffin	30 %
- Isobutylene	16 %

C) Parfum	0,5%.
-----------	-------

Die Zusammensetzung sieht geliert, transparent und kristallklar aus und wirkt optisch sehr anziehend. Sie ist geeignet, die Hautzellen leichter zu entfernen und den Teint klar und frisch zu machen.

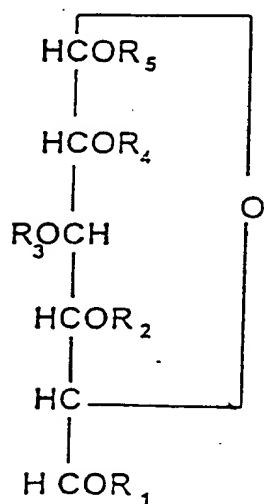
0 839 520

ANSPRÜCHE

1. Kosmetische und/oder dermatologische Zusammensetzung, die mindestens einen kosmetischen und/oder dermatologischen Wirkstoff enthält, dadurch gekennzeichnet, daß dieser Wirkstoff in einem Träger gelöst oder dispergiert ist, der das Aussehen eines transparenten Gels aufweist, mit:
 - (i) mindestens 20 % einer Fettphase,
 - (ii) mindestens einem C_{12} -Kohlenhydrat-Fettsäureester und
 - (i) mindestens einem Polyol.
2. Zusammensetzung nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß sie ferner Wasser enthält.
3. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das C_{12} -Kohlenhydrat unter den Pentosen, Hexosen und Heptosen und ihren Alkylglykosid-Derivaten, deren Alkylgruppe 1 bis 6 Kohlenstoffatome aufweist, ausgewählt ist.
4. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Kohlenhydrat das 1-Methyl-glucosid ist.
5. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der C_{12} -Kohlenhydrat-Fettsäureester eine Verbindung ist, die durch Umsetzung einer Fettsäure mit gesättigter oder ungesättigter Kette, die 8 bis 30 Kohlenstoffatome und vorzugsweise 12

bis 22 Kohlenstoffatome aufweist, mit einem Kohlenhydrat hergestellt ist.

6. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der C_{5-7} -Kohlenhydrat-Fettsäureester alkoxyliert ist.
7. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der C_{5-7} -Kohlenhydrat-Ester mit einem oder mehreren Ethylenoxid- oder Propylenoxidfragmenten verethert ist, wobei die gesamten Ethylenoxid- oder Propylenoxid-Substituenten 5 bis 200 Alkylenoxideinheiten ausmachen.
8. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kohlenhydrat-Fettsäureester unter den Verbindungen der Formel (I) ausgewählt ist:



(I),

worin bedeuten:

R_1 , eine Gruppe der Formel (III):

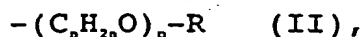


wobei R' unter den geradkettigen oder verzweigten, gesättigten oder ungesättigten Alkylgruppen mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen und vorzugsweise mit 12 bis 22 Kohlenstoffatomen ausgewählt ist,

R_2 , R_3 und R_4 , die identisch oder voneinander verschieden sind, eine Gruppe, die ausgewählt ist unter:

- Wasserstoff,

- einer Gruppe der Formel (II):



worin bedeuten: $n = 2$ oder 3 ; p eine ganze Zahl im Bereich von 2 bis 50; R Wasserstoff oder eine C_{1-6} -Alkylgruppe;

- einer Gruppe der Formel (III):



wobei R' unter den geradkettigen oder verzweigten, gesättigten oder ungesättigten Alkylgruppen mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen und vorzugsweise mit 12 bis 22 Kohlenstoffatomen ausgewählt ist,

wobei mindestens eine der Gruppen R_2 , R_3 und R_4 eine Gruppe der Formel (II) bedeutet und wobei die Gesamtheit der alkoxylierten Reste ($\sum p$) im Bereich von 5 bis 200 liegt,

R_5 , eine geradkettige oder verzweigte, gesättigte oder ungesättigte C_{1-6} -Alkylgruppe.

9. Zusammensetzung nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß

- $R_5 = CH_3$,

- mindestens zwei der Gruppen R_2 , R_3 und R_4 der Formel (II) entsprechen,

- $\sum p$ im Bereich von 15 bis 150 liegt,

- $R = H$,
 - mindestens eine der Gruppen R_1 , R_2 , R_3 und R_4 der Formel (III) entspricht,
 - R' unter den C_{16-20} -Alkylgruppen ausgewählt ist,
 - keine der Gruppen R_2 , R_3 und R_4 Wasserstoff bedeutet.
10. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie 0,5 bis 50 Gew.-% C_{5-7} -Kohlenhydratester und vorzugsweise 2 bis 20 Gew.-% C_{5-7} -Kohlenhydratester, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, enthält.
11. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Polyol unter Ethylenglykol, Propylenglykol, 1,3-Butylenglykol, Dipropylenglykol, Glycerin, Diglycerin, Triglycerin, Tetraglycerin, Glucose, Maltose, Maltit, Saccharose, Fructose, Sorbit, Zuckern, die aus der Zersetzung von Stärke stammen, und deren Gemischen ausgewählt ist.
12. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie 0,5 bis 60 Gew.-% Polyol, vorzugsweise 2 bis 40 Gew.-% Polyol und noch bevorzugter 5 bis 30 Gew.-% Polyol, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, enthält.
13. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Fettphase ein Öl oder ein Gemisch von Ölen enthält, das einen Brechungsindex $n_D^{20} \leq 1,45$ aufweist.
14. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Fettphase 20 bis

95 Gew.-% und vorzugsweise 20 bis 85 Gew.-% des Gesamtgewichts der Zusammensetzung ausmacht.

15. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 2 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Wasser 0,01 bis 30 Gew.-% und vorteilhaft 2 bis 20 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, ausmacht.
16. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 2 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Wasser unter Wasser aus Vittel, Wasser aus dem Vichy-Becken, Wasser aus Uriage, Wasser aus Roche Posay, Wasser aus Bourboule, Wasser aus Enghien-les-Bains, Wasser aus Saint-Gervais-les-Bains, Wasser aus Nérès-les-Bains, Wasser aus Allevard-les-Bains, Wasser aus Digne, Wasser aus Maizières, Wasser aus Neyrac-les-Bains, Wasser aus Lons-le-Saunier, Eaux Bonnes, Wasser aus Rochefort, Wasser aus Saint Christau, Wasser aus Fumades, Wasser aus Tercis-les-bains, Wasser aus Uriage-les-bains und Wasser aus Avenne ausgewählt ist.
17. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der kosmetische und/oder dermatologische Wirkstoff unter depigmentierenden, keratolytischen, schlankmachenden und waschaktiven Wirkstoffen, Wirkstoffen zur Behandlung von Akne und gegen Seborrhoe, entzündungshemmenden und selbstbräunenden Wirkstoffen, Wirkstoffen gegen freie Radikale, straffenden Wirkstoffen und Wirkstoffen zur Behandlung von Hautkrankheiten, wie Mykosen, Dermatitis und Psoriasis, ausgewählt ist.
18. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der kosmetische und/

oder dermatologische Wirkstoff 0,1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, ausmacht.

19. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der kosmetische und/oder dermatologische Wirkstoff unter Ascorbinsäure und ihren Estern, Kojisäure, Citronensäure, Kaffeesäure, Salicylsäure, Milchsäure, Glykolsäure, Äpfelsäure, Dihydroxyaceton, α -Tocopherol und seinen Estern ausgewählt ist.
20. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der kosmetische und/oder dermatologische Wirkstoff unter den Enzymen ausgewählt ist.
21. Zusammensetzung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß der kosmetische und/oder dermatologische Wirkstoff ausgewählt ist unter den Lactoperoxidasen, Lipasen, Proteasen, Phospholipasen und Cellulasen.
22. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 20 und 21, dadurch gekennzeichnet, daß der kosmetische und/oder dermatologische Wirkstoff unter den Proteasen ausgewählt ist.
23. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 20 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß das Enzym in der Zusammensetzung in einem Mengenanteil im Bereich von 0,001 bis 15 Gew.-% und vorzugsweise von 0,01 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, vorliegt.

24. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 20 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß ihre Wasseraktivität höchstens 0,85 beträgt.
25. Zusammensetzung nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß ihre Wasseraktivität höchstens 0,7 beträgt.
26. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie in Form eines reinigenden Produkts und/oder eines Produkts zum Abschminken, einer Maske, eines abradierenden Produkts oder eines Exfoliationsmittels vorliegt.
27. Verwendung einer Zusammensetzung, die das Aussehen eines stabilen, transparenten Gels aufweist, mit
 - (i) mindestens 20 % einer Fettphase,
 - (ii) mindestens einem C₁₂-Kohlenhydrat-Ester
und
 - (iii) mindestens einem Polyol
als Träger eines kosmetischen Wirkstoffs.
28. Verwendung nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der Wirkstoff ein Enzym ist.
29. Verwendung nach dem vorhergehenden Anspruch zur Stabilisierung des Enzyms.